

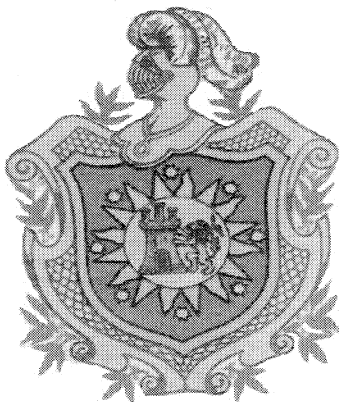
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO "RUBEN DARIO"

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

UNAN-MANAGUA

**TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE MEDICO
Y CIRUJANO**



**TEMA: COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LA
NEUMONÍA Y SU RESPUESTA CLÍNICA AL USO EMPIRICO DE
TERAPIAS ANTIMICROBIANAS SEGÚN EL AGENTE
FRECUENTE POR EDAD EN NIÑOS DE 29 DÍAS A 10 AÑOS DE
EDAD, DEL CENTRO DE SALUD CARLOS CENTENO, EN EL
MUNICIPIO DE SIUNA, ABRIL 2008 A ABRIL 2009.**

AUTORES: - Br: Ana Belén Ramírez Sánchez.

-Br: Ronald Francisco Mendieta Galo

Tutores Clínicos: -Dra.: Vianney Gonzáles Cruz. Pediatra.

-Dra.: Leda Amador Rosales. Pediatra.

Tutor Metodológico: - Lic. Juan Aladino Méndez.

Profesor titular Dpto. de Medicina Preventiva.

Managua, Nicaragua, Febrero 2010.



MED
378.242
Ram
2010

Don x Fac. de med. - 04/08/2010.-

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a nuestro creador, nuestro padre DIOS que siempre estuvo a mi lado en todo momento y que puso en mi vida a mi amado esposo, con el que comparto mis logros y fracasos.

Por último y no menos importante a mí querida madre Nubia Sánchez que hizo posible mis estudios con su dedicación y sacrificio.

Ana Belén Ramírez Sánchez

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a nuestro creador, nuestro padre DIOS que siempre estuvo a mi lado en todo momento y que puso en mi vida a mi amada esposa, con el que comparto mis logros y fracasos y me hace ser mejor cada día.

También se lo dedico a mis padres que gracias a su esfuerzo y sacrificio hicieron que culminara mis estudios, terminando así una meta más en mi vida.

Ronald Francisco Mendieta Galo

AGRADECIMIENTO

La realización y culminación de este trabajo representa un esfuerzo y dedicación que a lo largo de nuestra carrera nos ha tocado llevar por lo que queremos agradecerles a las siguientes personas:

Dras. Vianney González y Leda Amador pediatras que con su aporte de conocimiento nos inspiraron la realización de este trabajo.

A nuestros padres que con su apoyo incondicional siempre estuvieron a nuestro lado.

A nuestro tutor metodológico Lic. Juan Aladino Méndez que con sus conocimientos metodológicos nos facilitó la realización de este trabajo monográfico.

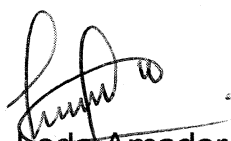
CARTA DEL TUTOR.

La neumonía como enfermedad infecciosa es fácilmente tratable y altamente curable y esto depende de un tratamiento adecuado evitando así las posibles complicaciones.

El presente estudio tiene el propósito de actualizar el comportamiento epidemiológico de las Neumonías en el municipio de Siuna y conocer la respuesta clínica al tratamiento empírico en niños que ingresan al centro de salud Carlos Centeno en el periodo comprendido de Abril 2008 a Abril 2009 y así crear nuestra propia estadística que sirvan de insumos y parámetros en investigaciones posteriores, además pretende acercarse a conocer que tan bien estamos manejando a los niños que ingresan a nuestra unidad.

El esfuerzo demostrado por el Dr. Ronald Mendieta y la Dra. Ana Belén Ramírez, en su investigación, a pesar de haberse encontrado con limitaciones, merece una reflexión y sin temor a equivocarnos podemos decir que se han alcanzado los objetivos propuestos y que este estudio aportara las herramientas necesarias para mejorar el manejo a nuestros pacientes.

Con la esperanza que el estudio nos brinde la oportunidad de mejorar, queremos felicitar a los autores.



Dra. Leda Amador.
Pediatra.
Cs Carlos Centeno



Dra. Vianney González C.
Pediatra
Cs Carlos Centeno

RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo retrospectivo en el Centro de Salud Carlos Centeno durante el periodo de Abril 2008 a Abril 2009 con el objetivo de determinar el comportamiento epidemiológico de la Neumonía y su respuesta clínica al uso empírico de terapias antimicrobianas según el agente frecuente por edad, en niños de 29 días a 10 años de edad.

El universo fueron 312 niños ingresados con el diagnóstico de Neumonía en el período de Abril 2008 a Abril 2009.

La muestra la conforman 130 niños que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Entre los resultados más importantes podemos destacar:

La edad mas registrada fue de 1-5 años (46.92%) con predominio del sexo masculino (56.92%) y de procedencia rural (65.38%) y con estado nutricional normal (67.659%).

Se presenta como comorbilidades la Anemia (46.15%) parasitosis e HRB y en el cuadro clínico al ingreso a las 72 horas y al egreso tienen un comportamiento cambiante favorable en los tres momentos.

La tos, la fiebre y la dificultad respiratoria predominan al ingreso con resolución completa al egreso con excepción de la tos. El mal estado general se reportó en el 38.46% de los pacientes con resolución al egreso.

En la radiografía de tórax se determinó el infiltrado alveolar en el 67.69%, con una prueba de Biometría Hemática Completa que reporta leucocitosis (60%) con predominio de segmentados (73.07%).

La Penicilina Cristalina (62.20%) fue el antibiótico más utilizado en los pacientes, sin modificación del antibiótico de primera línea (87.64%).

La estancia hospitalaria fue de 4-7 días (65.38%), con el fracaso al tratamiento (12.30%) y el derrame pleural (7.69%) como complicaciones más registradas.

Por lo antes mencionado consideramos importante ampliar este estudio con el objetivo de profundizar en las complicaciones presentadas así como establecer estrategias dirigidas a los grupos vulnerables ampliando el grupo a los mayores de 5 años donde las complicaciones como el Derrame Pleural y el Empiema son frecuentes.



INDICE

| | |
|------------------------------------|-------|
| I-Introducción..... | 1 |
| II-Antecedentes..... | 2,3 |
| III-Justificación..... | 4 |
| IV-Planteamiento del problema..... | 5 |
| V-Objetivos..... | 6 |
| VI-Marco teórico..... | 7-18 |
| VII-Material y Método..... | 19-27 |
| VIII-Resultados..... | 28-31 |
| IX- Discusión de Resultados..... | 32-34 |
| X- Conclusiones..... | 35 |
| XI- Recomendaciones..... | 36 |
| XII- Bibliografía..... | 37-38 |
| XIII- Anexos..... | 39-53 |

INTRODUCCION

Las infecciones respiratorias agudas constituyen una de las causas principales de morbilidad y mortalidad infantil en la mayor parte del mundo. Se calcula que más de cuatro millones de niños menores de 5 años mueren cada año debido a estas (3).

La Neumonía es la infección del parénquima pulmonar causada en el hospedero, habitualmente por agentes bacterianos y víricos. Las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC) constituyen una de las infecciones mas frecuentes en la edad pediátrica y continúan siendo una de las principales causas de hospitalización en todo el mundo, se estima que las neumonías representan una tasa de incidencia en países desarrollados de 30 a 45 casos/1000 niños al año, se reporta que la tasa de mortalidad Infantil en nuestro país corresponde a 52.9% siendo la neumonía la segunda causa de muerte con un 17% a nivel nacional (11).

La frecuencia de morbilidad y causa de mortalidad de las infecciones respiratorias bajas como es el caso de la Neumonía ha hecho que su control represente una prioridad para los países en vías de desarrollo, siendo la principal causa de consulta, ingresos hospitalarios y el principal motivo de instauración de terapias antimicrobianas de forma empírica en las diferentes unidades de salud en todo el país, lo que hace que la selección del antibiótico para esta patología sea un verdadero reto dadas las dificultades existentes en nuestro país Nicaragua, así como la ausencia de medios diagnósticos no cruentos con niveles óptimos de sensibilidad y especificidad, para poder llegar a un diagnóstico preciso incluyendo la frecuente disyuntiva de diferenciar y determinar al agente identificado como colonizante o patógeno actual causante del cuadro neumónico. Además diferentes estudios han demostrado que hasta en 30% de los casos, la causa se debe a una concomitante infección vírica y bacteriana (infección mixta) (19).

Aunque factores como la edad, el estado de inmunización previo, la presencia de comorbilidades o enfermedades subyacentes y el ambiente, incluyendo condiciones climáticas y aéreas rurales de difícil acceso, tienen una influencia sustancial sobre el origen de la neumonía (19).

El objetivo del diagnóstico y el tratamiento empírico de forma oportuna en esta patología, es realizar un manejo médico más racional y adecuado, para lograr reducir sus complicaciones, absceso pulmonar, derrame pleural, neumatocelos, neuroinfección, Sepsis, insuficiencias respiratorias, muerte infantil y así brindar mejor calidad de vida a nuestros niños.

ANTECEDENTES:

En los países en vías de desarrollo, la mortalidad infantil sigue siendo uno de los principales problemas de salud, donde la Neumonía representa una alta tasa de mortalidad y en sus estrategias a nivel centroamericano con la colaboración de la OPS/OMS y el apoyo financiero para el desarrollo (USAID), se elaboró y publicó un manual de normas y tratamientos de las IRA, como parte del Programa de Control de las IRA y los planes de supervivencia infantil (12).

En Nicaragua los estudios realizados; en 1994 en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe sobre "Evolución Clínica de la Antibioticoterapia en las primeras 72 horas de ingreso en < 5 años con Neumonía", reveló que el grupo etario más afectado fue el 1-5 años, con predominio del sexo masculino, siendo la Penicilina Cristalina y la combinación con la Gentamicina el antibiótico más utilizado (17).

Un estudio realizado en el Hospital Nuevo Amanecer de Puerto Cabezas-RAAN de Enero a Septiembre de 1997 con el objetivo de conocer la antibioticoterapia usada en menores de 1 año con Neumonía, se concluyó que prevalecen los hábitos de prescripción irracional, usándose asociaciones de antibióticos algunas veces antagónicas para casos de Neumonía y Neumonía Grave, no existiendo criterios clínicos ni de laboratorio que respalden el uso y cambio de los mismos en el manejo de los pacientes (16).

En el primer semestre de 1999 se realizó otro estudio en Siuna sobre la morbi-mortalidad por Neumonía en menores de 5 años, donde el mayor porcentaje de los niños en estudio eran del área rural y el 50.9% eran niños menores de un 1 año, el 52.6% eran masculinos y los resultados reflejaron que los niños menores de 1 año, del área rural con esquema de vacunación incompleto y desnutridos fueron los más afectados. Otros factores de riesgo fueron el hacinamiento, presencia de animales domésticos, uso de concina con leña y en menor grado el hábito de fumar de los padres. Las patologías mas frecuentes asociadas fueron la Enfermedad Diarreica Aguda, parasitosis y la Anemia.

Es notorio que el 53.4% de los niños acudieron gravemente enfermos, el otro 38.8% en estado delicado, resultados que ponen en evidencia que los factores encontrados no solo hacen de la Neumonía la principal patología de la región sino que favorecen el porcentaje de casos graves(14).

Se realizó un estudio prospectivo en 116 niños mayores de un año ingresado en el servicio de medicina del Hospital infantil Manuel de Jesús Rivera, con el diagnóstico de neumonía. Se pretendía evaluar la evolución clínica de los niños, en quienes se utilizó antibióticos según el cuadro clínico, la biometría hemática completa y la radiografía de tórax. Se registró datos a las 48 horas de estancia y al egreso. El grupo etéreo de la mayoría de los niños estaba comprendido entre uno y cinco años con 81%, el estado nutricional predominante fue el eutrófico con el 77% y el género masculino con un 61%; de los pacientes en estudio 74 de ellos recibieron antibióticos desde su ingreso y durante su estancia en medicina presumiendo etiología bacteriana y a 42 pacientes no se les administró antibióticos, presumiendo una etiología viral, este grupo tuvo una menor estancia hospitalaria, en comparación con el otro grupo que si recibió probablemente porque los niños con neumonías virales tienen mayor probabilidad de egresar tempranamente dado que el ataque a su estado general es menor aunque persistan signos respiratorios.

JUSTIFICACION

La Neumonía a nivel nacional corresponde a la segunda causa de muerte en los menores de cuatro años con un 17%, mientras que a nivel local el Municipio de Siuna se encuentra en el tercer lugar con mayor tasa de Mortalidad Infantil siendo la Neumonía la segunda causa con un 24%(11). Según registros del departamento de Epidemiología de la Unidad se reportaron un total de 4,290 casos de Neumonía para el año 2008 en comparación con el 2007 que fueron 3,464 lo que demuestra un aumento anual del 24%.

Considerando que la Neumonía en la edad pediátrica influye negativamente en los indicadores de morbilidad y mortalidad sobre todo en nuestro municipio Siuna (RAAN) en donde se carece de medios diagnósticos así como las condiciones climáticas de la región y el nivel socio-económico de la población que en conjunto favorecen en la incidencia de dicha patología se hace necesario realizar un estudio donde se determine los factores epidemiológicos que influyen en la aparición de la Neumonía y su evolución clínica durante el tratamiento empírico.

A pesar que las estrategias de intervención oportunas y los datos epidemiológicos en relación a la Neumonía se realizan principalmente en menores de cinco años, en este estudio se decide ampliar el rango de edad ya que se observó que las complicaciones se presentaron en muchos pacientes mayores de cinco años y menores de 10 años siempre dentro de la edad pediátrica a su ingreso.

Al realizar el estudio consideramos que se aportará las herramientas necesarias para elaborar estrategias que permitan disminuir la tasa de morbi-mortalidad infantil, por otro lado se obtendrá una base de información para la realización de estudios o intervenciones futuras, con el fin de alcanzar el objetivo de reducir los 2/3 de la mortalidad infantil.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Dentro de las IRA bajas la Neumonía continúa siendo uno de los principales problemas de Salud que afecta a la niñez nicaragüense, por lo que se implementan estrategias de Selección de antibióticos que tengan una mejor respuesta clínica y tomando en cuenta que a nivel local Siuna se encuentra en tercer lugar con mayor tasa de Mortalidad Infantil correspondiendo el segundo lugar a la Neumonía con un 24%, nos formulamos la siguiente interrogante:

¿Cuál es el comportamiento epidemiológico de la Neumonía y su respuesta clínica al tratamiento empírico de terapia antimicrobiana según el agente frecuente por edad en niños/as de 29 días a 10 años, de Centro de Salud Carlos Centeno, en el municipio de Siuna, Abril 2008- Abril 2009?

OBJETIVO GENERAL: Determinar el comportamiento epidemiológico de la neumonía y su respuesta clínica al uso empírico de terapias antimicrobianas según el agente frecuente por edad, en niños de 29 días a 10 años de edad, del centro de salud Carlos Centeno en el municipio de Siuna, abril 2008 a abril 2009.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Conocer las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
2. Identificar las características clínicas y comorbilidades asociadas en los pacientes en estudio.
3. Describir los medios diagnósticos auxiliares y los hallazgos clínicos utilizados en el abordaje de la neumonía en los pacientes.
4. Determinar la respuesta clínica de los pacientes al tratamiento antibiótico de primera línea y el uso empírico de terapias antimicrobianas
5. Describir los días de estancia hospitalaria y las complicaciones presentadas en los pacientes en estudio.

MARCO TEORICO

Definición:

La neumonía se define como una inflamación de origen infeccioso del parénquima pulmonar, que compromete las unidades alveolares, los bronquiolos terminales, respiratorios y el espacio intersticial circundante (5).

La condensación abarca desde un segmento hasta un pulmón completo. La neumonía condensante localizada se presenta generalmente en niños mayores y adultos; en recién nacidos y lactantes menores se presenta con compromiso alveolar difuso, definido como bronconeumonía.

Epidemiología:

La Neumonía es una de las infecciones más comunes en el grupo pediátrico y uno de los principales diagnósticos que da lugar a ingreso hospitalario inmediato en niños. En Estados Unidos la incidencia anual de Neumonía en niños menores de 5 años es de 30-45 casos por 1,000 niños al año (2).

En países en vías de desarrollo que cuentan con más del 95% de episodios de Neumonía por clínica en todo el mundo, se calcula que cada año se presentan más de 150 millones de nuevos casos en niños menores de cinco años (2).

La Neumonía a nivel nacional corresponde a la segunda causa de muerte en los menores de cuatro años con un 17%, mientras que a nivel local el Municipio de Siuna se encuentra en el tercer lugar con mayor tasa de Mortalidad Infantil siendo la Neumonía la segunda causa con un 24%(11).

Etiología:

La identificación del agente etiológico encierra ciertas dificultades debido a que en muchas unidades de salud no se cuenta con medios diagnósticos auxiliares por lo que la edad del niño es un importante punto orientativo al estar relacionada con la distinta frecuencia de los agentes patógenos en cada grupo de edad.

Aproximadamente en un 30-60% de los casos no podemos establecer un diagnóstico etiológico, cuando se consigue, un tercio corresponde a virus, un tercio es bacteriano y otro tercio se corresponde con infecciones mixtas (6).

A continuación se presenta el cuadro de gérmenes mas frecuentes según la edad:

| NEONATO | <3meses | De 3m-5años | >5 años |
|-------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Streptococo G. B | Virus respiratorios* | Virus respiratorios* | Mycoplasma Pneumoniae |
| Varicela-Herpes | Streptococo G. B | Streptococo G. B | Streptococo G. B |
| Citomegalovirus | Clamidia Trachomatis | Haemophilus Influenzae | Virus |
| E. Coli | Enterobacterias | Mycoplasma Pneumoniae | Haemophilus Influenzae |
| Listeria monocit. | Stafilococcus aureus | Mycoplasma Tuberculosis | Moraxella Catarrhalis |
| Klebsella pneum. | Listeria monocit. | Stafilococcus aureus | Mycoplasma Tuberculosis |
| Proteus | | | Legionella Pneumophila |

(*) *Virus respiratorios: VRS, ADV, parainfluenzae, influenzae.*
Menos importancia tienen: rinovirus, enterovirus, virus EB, virus varicela-zoster, virus herpes simple y coronavirus.

Fisiopatología:

La vía de llegada y diseminación del agente suele ser canalicular, por la vía broncogénica descendente. El especial tropismo de los virus por el epitelio de la vía aérea de conducción explica los hallazgos histológicos; en éstos la transmisión de aerosoles, cuando existe estrecho contacto con una persona infectada, es la principal responsable de la infección. En el caso de las bacterias es la aspiración de gérmenes que colonizan la cavidad orofaríngea. Ocasionalmente la diseminación al pulmón es hematogénica. Esto se puede sospechar en pacientes con aspecto séptico e imágenes radiológicas de condensación en parche ó algodonosas bilaterales.

Si existe una puerta de entrada en piel la etiología puede ser el *Staphylococcus aureus* o el *Streptococcus* del grupo A. Cualquier mecanismo que signifique disminución de la efectividad de las barreras naturales, de la respuesta inmune local o sistémica aumenta el riesgo de neumonías bacterianas. La disfunción ciliar y el daño del epitelio de la vía aérea de conducción, al igual que la disminución de la fagocitosis en el curso de la respuesta inmune a la infección por virus aumenta en forma importante la posibilidad de sobreinfección bacteriana (1).

Manifestaciones Clínicas:

Las manifestaciones clínicas de neumonía en pediatría son diversas, y varían según la edad del paciente, extensión de la enfermedad y el agente etiológico. Las manifestaciones clínicas más comunes en los casos de bronconeumonía y neumonía incluyen: tos, fiebre, quejido respiratorio, aleteo nasal, taquipnea, disnea, uso de musculatura accesoria y, en los menores de dos meses: apnea (1)

Existen algunos elementos en la historia y en el examen físico que sugieren la etiología del cuadro como por ejemplo: sibilancias (*virus* y *Mycoplasma pneumoniae*), abscesos cutáneos y antecedentes de varicela (*Staphylococcus aureus*), petequias en paladar (*Streptococcus* grupo A), otitis media (*Streptococcus pneumoniae* y *H. influenzae*), antecedentes de Fibrosis Quística (*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*), conjuntivitis (*Chlamydia trachomatis* y *adenovirus*), lesiones purpúricas perianales (*Pseudomonas aeruginosa* spp.), alteración de la deglución en niños con antecedentes de cuadros convulsivos o compromiso de conciencia (anaerobios).

Una revisión sistemática publicada recientemente en la revista "The Lancet" evaluó estudios realizados en países en vías de desarrollo, que reportaran sensibilidad y especificidad de los diferentes signos clínicos en el diagnóstico reportando los siguientes resultados:

1-Taquipnea: es el signo clínico que por sí solo tiene mayor sensibilidad (74%) y especificidad (67%) para el diagnóstico de neumonía.

2- La sensibilidad de la taquipnea disminuye al combinar con otros signos, pero aumenta su especificidad.

3- En niños con enfermedad de menos de 3 días de duración la taquipnea presenta significativamente menor sensibilidad (48%) y especificidad (60%) que en niños que tienen más días de evolución.

Tabla 1: Sensibilidad y especificidad del examen físico en el diagnóstico de Neumonía:

| Signos al examen | Sensibilidad | Especificidad |
|--|--------------|---------------|
| Taquipnea definida como frecuencia respiratoria > 60 en < 2 meses. > 50 entre 2 meses y 1 año, > 40 en > 1 año | 74- 81% | 39 -86% |
| Retracción costal | 47 – 81% | 36- 97% |
| Aleteo nasal | 56% | 53% |
| Crépitos | 46 % | 79% |
| Taquipnea + crépitos | 46% | 83% |
| Taquipnea + retracción | 68% | 69% |
| Taquipnea + retracción + crépitos | 43% | 84% |

La OMS ya ha establecido rangos de frecuencia respiratoria según la edad del paciente, tomando en cuenta que es el signo mas sensible, determinando ≥ 60 respiraciones por minuto para niños menos de 2 meses de edad; ≥ 50 respiraciones por minuto para niños de 2 a 11 meses de edad, y ≥ 40 respiraciones por minuto para niños de 1 a 4 años de edad (3).

Diagnóstico:

El diagnóstico de neumonía es fundamentalmente clínico con certificación de tipo radiológica y apoyo con métodos auxiliares.

Radiología:

La radiología es el examen fundamental para el diagnóstico de neumonía. No existen datos radiológicos específicos que permitan establecer una etiología concreta, pero algunos signos pueden ser útiles para plantearnos un diagnóstico orientativo sobre el agente causal.

Se establecen dos patrones importantes a seguir:

a.- Patrón alveolar. Los agentes más frecuente corresponden a *estreptococo pneumoniae*, *estreptococo pyogenes*, *H. influenzae* y *estafilococo Aureus*; cursan con afectación pleural, sobre todo en niños pequeños, son imágenes cambiantes en pocas horas de evolución. Excepcionalmente si existen alteraciones de base,

inmunosupresión, la radiología suele ser más marcada, con focos múltiples, pudiéndose acompañar de imágenes cavitarias. Uno de los agentes más frecuente en estos casos es la *Klebsiella pneumoniae*.

La presencia de infiltrado bilateral "en copos" o "parches", Neumatoceles o una combinación de neumotórax y empiema son muy sugestivas de *estafilococo aureus*.

"*Estreptococo pneumoniae* y *H. influenzae* tipo b clásicamente dan imágenes de consolidación lobar o segmentaria.

b.- Patrón intersticial. Corresponde con mayor frecuencia a una etiología vírica, aunque también lo podemos encontrar en los casos producidos por *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella Pneumophila* y *Chlamydias*.

La radiología con infiltrados intersticiales localizados, especialmente hacia las bases, junto a presentación insidiosa en niños de 5 a 15 años con fiebre baja, tos importante, miringitis bulosa, es sugerente de *Mycoplasma pneumoniae*.

Se hace difícil en ocasiones, establecer la diferencia entre Atelectasia y neumonía. Es importante tener en cuenta el hecho, de que en muchas situaciones, sobre todo en pacientes con una patología asmática de base, podemos encontrar en la radiografía de tórax imágenes de Atelectasia por un posible tapón de moco (predominantemente localizado en el lóbulo medio). Cuando cursan con un cuadro febril sobreañadido, son catalogadas en la gran mayoría de las ocasiones como neumonías, no correspondiendo a tales (6).

Es importante considerar que las manifestaciones clínicas pueden preceder los hallazgos radiológicos hasta en 12 horas y por lo tanto una radiografía muy precoz puede resultar falsamente negativa. La mejoría radiográfica de los infiltrados pulmonares depende del agente etiológico y ocurre en general después de 3 a 4 semanas en el 80% de los pacientes (5).

Ecografía

Es útil en diagnóstico de derrame pleural, libre o tabicado y para control seriado en caso de drenaje pleural. Ayuda en la decisión del tratamiento quirúrgico.

Laboratorio general

Los pacientes con neumonías adquiridas en la comunidad generalmente no requieren exámenes de laboratorio, ya que los elementos clínicos, epidemiológicos y radiológicos son suficientes para determinar una conducta terapéutica. Se recomienda mayor estudio en casos con sospecha de etiología atípica, evolución severa, tórpida, recurrente o antecedentes de inmunosupresión.

Exámenes microbiológicos

El recuento de leucocitos en los niños con neumonía viral tiende a ser normal o elevarse ligeramente ($< 15,000/\text{mm}^3$) con predominio linfocitario.

El recuento leucocitario en la neumonía bacteriana suele estar elevado hasta 15,000 a 40,000 células/ mm^3 , con predominio de los polimorfonucleares. Los recuentos leucocitarios $< 5000 \text{ cel. mm}^3$, suelen asociarse con mal pronóstico.

Los métodos específicos deben solicitarse con sospecha clínica fundada, para lograr un mejor rendimiento.

Cultivo de expectoración: Constituye un método de utilidad limitada en Pediatría por la posibilidad de contaminación. Se utiliza más bien en pacientes hospitalizados y se evalúa junto al recuento diferencial de células.

Hemocultivos: Tienen una baja sensibilidad (15 a 20%) pero alta especificidad (100%). Se deben solicitar sólo en sospecha de bacteriemias asociadas a neumonía.

Aspirado nasofaríngeo: Permite identificar fundamentalmente virus respiratorios y se procesa mediante inmunofluorescencia indirecta (IFI) o cultivos celulares. La sensibilidad de la IFI para Adenovirus es de 50% y de 80% para VRS, Parainfluenza e Influenza. La inmunofluorescencia directa se ocupa además en diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* y *Bordetella pertussis*.

Cultivos bacterianos. Son útiles para gérmenes comunes y atípicos como *Mycoplasma pneumoniae* o *Ureaplasma urealyticum*. Son difíciles de realizar y requieren un tiempo prolongado de estudio para su desarrollo.

Serología. La determinación de IgM o IgG es útil en neumonías atípicas como *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Citomegalovirus* y virus de Epstein Bar.

Reacción de Polimerasa en Cadena. La PCR se utiliza en diagnóstico de infección por *Mycoplasma pneumoniae*, *Bordetella Pertussis* y *Chlamydia trachomatis*. Por su alta sensibilidad, especificidad y rapidez podría llegar a ser la técnica de elección en el futuro.

Exámenes invasivos. Se reservan para situaciones especiales o fracaso de tratamiento. La fibrobroncoscopía con lavado broncoalveolar permite visualizar vía aérea, tomar muestras para cultivos, descartar cuerpo extraño, manejo de complicaciones (reexpansión de Atelectasia) y biopsia pulmonar, en caso de dudas diagnósticas.

| | Viral | Bacteriana |
|------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Edad | < 3 años | Todas |
| Inicio, fiebre | Variable | Brusco, elevada |
| Taquipnea | Común | Común |
| Otros síntomas | Catarro, rinitis, exantema | OMA, Dolor abdomen, costado |
| Auscultación | Roncus, sibilantes | Subcrepitantes |
| Recuento, fórmula, PCR | Variable, linfocitosis | Aumentado, neutrofilia, PCR aumentada |
| Patrón radiológico | Intersticial, difuso | Alveolar, lobar, segmento |
| Derrame | Raro | Frecuente |

Tratamiento:

Debido a la dificultad del diagnóstico etiológico de neumonía extra-hospitalaria en atención primaria, en la mayoría de los casos se precisará iniciar un tratamiento antibiótico empírico basado en los datos epidemiológicos, clínicos y radiológicos que nos hagan sospechar la existencia del agente infeccioso responsable (9).

Lactantes y preescolares: ampicilina 100-200 mg/kg/día c/6 hrs o Penicilina sódica 200.000 UI/kg/día c/6 hrs iv, completando tratamiento con Amoxicilina oral por 7 a 10 días. En caso de mala respuesta a tratamiento inicial en 48 a 72 hrs iniciar Cefotaxima 100-150 mg/kg/día c/6-8 hrs. iv por 10 días + Cloxacilina 200 mg/kg/día iv c/6hrs, si existe sospecha de etiología estafilocócica.

Escolares: Penicilina sódica 200.000 UI/kg/día c/6 hrs iv y completar tratamiento con Amoxicilina 75-100 mg/kg/día oral por 7-10 días. Si existe sospecha de *Mycoplasma pneumoniae* o *Chlamydia pneumoniae* iniciar Eritromicina 50 mg/kg/día c/6hrs o Claritromicina 15 mg /kg/día c/12 hrs vía oral por 14 días.

En caso de mala respuesta a tratamiento inicial con Penicilina, cambiar a Cefotaxima 100-150 mg/kg/día c/ 6 - 8 hrs iv por 10 días y agregar un macrólido, si se desconoce la etiología. Si se confirma *Mycoplasma pneumoniae* o *Chlamydia pneumoniae* continuar, con macrólido por 14 días. Si existe sospecha de etiología estafilocócica, agregar Cloxacilina 200 mg/kg/día c/6 hrs iv por 14 a 21 días.

Fracaso de tratamiento

Frente al fracaso del tratamiento inicial considerar:

1-Neumonía complicada: derrame pleural, empiema o absceso.

2-Microorganismo resistente:

- *Streptococcus pneumoniae* de sensibilidad intermedia a Penicilina. Se debe considerar aumentar la dosis de Penicilina sódica a 200.000 UI/kg/día iv c/6 hrs.
- *Streptococcus pneumoniae* con alta resistencia, se debe considerar cefalosporina

- de 3^{era} generación (Cefotaxima) o Vancomicina.
- *Haemophilus influenzae* resistente: considerar uso de inhibidor de betalactamasa o cefalosporina de 3^{era} generación (Cefotaxima).

3-Gérmenes no habituales.

4-Patología pulmonar no infecciosa: cuerpo extraño, malformaciones pulmonares, tumores, neumonitis intersticiales inmunológicas.

Complicaciones:

La mayoría de las Neumonías se resuelven sin secuelas con el tratamiento antibiótico de apoyo adecuado, sin embargo puede producirse una serie importante de complicaciones las cuales tienen asociación con el estado inmunológico del paciente así como la agresividad del agente etiológico.

Derrame Pleural:

La neumonía se complica con frecuencia con derrame pleural, se describía que 1-2% se complicaban con este, pero en un estudio realizado en Chile reporta un aumento en la aparición en un 30-40% de las neumonías que ameritan hospitalización se complican con derrame pleural (8).

En los niños la etiología más frecuente son: estafilococo aureus, *Haemophilus Influenzae*, Neumococo, se relaciona con el tiempo que la Neumonía ha permanecido sin tratar (12).

Los síntomas característicos son el aumento de la disnea o la fiebre sostenida. A la exploración se observa matidez con disminución del murmullo vesicular. La radiografía de Tórax es la prueba esencial para demostrar la colección líquida.

Los derrames pleurales pequeños y móviles suelen resolverse de forma espontánea con el tratamiento antibiótico adecuado, pero cuanto mayores o más loculados sean más necesario será el tubo de tórax para drenarlos.

El esquema antibiótico de elección en nuestro medio lo conforman Dicloxacilina y Cloranfenicol tomando en cuenta los dos agentes más frecuentes (estafilococo aureus, H. Influenzae), a dosis de 200mg/kg/d por un mínimo de 3-4 semanas. Aunque estudios publicados a nivel internacional reportan un mayor auge del neumococo en la etiología del derrame pleural con una incidencia del 43% (8).

Empiema:

Se presenta por lo general secundario a Derrame Pleural, con una tasa de 0.6-2%, el germen mas frecuente es el estafilococo aureus, seguido del Neumococo (13).

Su identificación se realiza a través de la Toracocentesis diagnóstica, en la cual se puede evidenciar el material purulento y al solicitar análisis bioquímicos encontraremos un Ph <6, Leucocitosis > 15,000, Glucosa <40mg/dl, LDH> 1,000UI/L, Proteína >3gr/dl.

Dentro del tratamiento se requiere la colocación de tubo de tórax, asociado a antibioticoterapia, en este caso Dicloxacilina+ Cefalosporina de tercera generación, por un periodo mínimo de 3-4 semanas.

Absceso Pulmonar:

Es una complicación infrecuente que se da más frecuentemente en niños mayores. Los expertos han recomendado que el tratamiento debe incluir de rutina la cobertura de organismos gran positivos (S.Aureus y estreptococo) y anaerobios, aunque puede precisar una cobertura frente a Gram negativos en situaciones seleccionadas.

La mayoría de los pacientes puede tratarse medicamente, la aspiración con aguja o el drenaje por medio de un catéter percutáneo de un absceso es seguro y con frecuencia proporciona un valor diagnóstico y terapéutico en casos en que no se llega a resolver el cuadro con tratamiento antibiótico.

En general debe considerarse el drenaje percutáneo si empeora la afección del paciente o cuando no mejora su estado clínico después de 72 horas de administrar tratamiento antibiótico (2). Se debe administrar antibioticoterapia IV al menos 3 semanas.

Fístula bronco- pleural:

Se produce por una comunicación entre el espacio pleural y un pulmón consolidado, puede complicar un Absceso pulmonar o un Empiema. Puede debutar con pnoneumotórax, o bien cuando al drenar un empiema con tubo de tórax no solo sale pus sino también aire.

La fístula no se cura hasta que se controla la infección. El tratamiento inicial es conservador con antibiótico y drenaje mediante tubo de tórax para permitir la curación de la fístula, si no se cura puede ser necesaria la cirugía.

Fracaso al Tratamiento:

La persistencia de la fiebre, dolor torácico, compromiso del estado general y la taquipnea, después de 72 horas de haber instaurado tratamiento sugiere el fracaso del tratamiento de la neumonía (13).

Se ha demostrado en diferentes estudios que ante la presencia de estos signos en el abordaje de pacientes con neumonía es necesario descartar la presencia de complicaciones como derrame pleural o empiema.

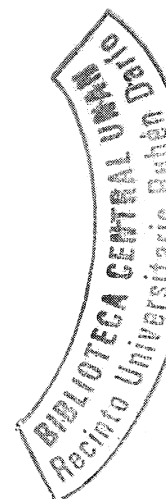
Atelectasia:

Es la pérdida de volumen de un pulmón, lóbulo o segmento, debida a un trastorno de ventilación por múltiples mecanismos, lo cual produce colapso de las porciones que llevan a cabo el intercambio gaseoso.

Las causas y su incidencia dependen de la edad del paciente, nivel socioeconómico y sitio geográfico (18). En general las principales causas de Atelectasia según la edad son:

Lactantes: bronquiolitis (12-24% de ellos desarrollan Atelectasia), Bronconeumonía (23-25%), Tuberculosis (8%) y Asma (4-16%).

Preescolares y escolares: las dos causas principales son Asma y Neumonía.



Neumatocele

Es una formación adquirida de contenido aéreo de paredes delgadas formadas por el parénquima pulmonar adyacente. Durante el proceso de una Neumonía bacteriana el neumatocele se desarrolla como resultado de necrosis alveolar y bronquiolar localizada permitiendo el paso de aire en una sola dirección, hacia el espacio intersticial dando como resultado la formación de espacios intraparenquimatosos llenos de aire.

Presenta una incidencia general de 2-3% de todas las neumonías asociándose a estafilococo aureus más comúnmente descrito, seguido del estreptococo pneumoniae, H. Influenzae, Escherichia Coli, estreptococo del grupo A.

Pericarditis

Suele estar relacionada con una infección grave (neumonía con empiema, meningitis, osteomielitis, septicemia, absceso hepático) con progresión de la infección por extensión o menos frecuentemente por vía hematógena al pericardio. Los niños con pericarditis bacteriana suelen presentar un estado tóxico con fiebre alta.

La rigidez del pericardio debida al engrosamiento del mismo puede hacer que un pequeño derrame de lugar a una rápida progresión al taponamiento, así como a la pericarditis constrictiva.

Septicemia

La septicemia estafilocócica que es la más frecuente asociada a Neumonía sin tratar tiene una mortalidad mayor al 80%. Las tasas de mortalidad han disminuido significativamente con el uso de antibióticos. Puede ser fatal a cualquier edad con una elevada morbilidad y mortalidad en niños pequeños o en los pacientes cuyo tratamiento se ha retrasado.

MATERIAL Y METODO.

Lugar: Centro de Salud Carlos Centeno

Tipo de estudio: descriptivo, transversal, retrospectivo.

Período: Abril 2008 a Abril 2009

Universo: Lo constituyen 312 niños de 29 días a 10 años de edad, ingresados al Centro de Salud Carlos Centeno, en el municipio de Siuna, con Diagnóstico de Neumonía durante el período de Abril 2008 a Abril 2009.

Muestra: 130 niños ingresados al Centro de Salud Carlos Centeno de Siuna, con diagnóstico de Neumonía, que sometidos a terapia antimicrobiana según el agente más frecuente por edad durante Abril 2008 a Abril 2009 que cumplieron criterios de inclusión.

Muestreo: Simple no aleatorizado

Criterios de inclusión:

- Niños en edad de 29 días a 10 años de edad.
- Niños ingresados con diagnostico de Neumonía.
- Niños sometidos a terapia sistémica antimicrobiana.
- Niños sometidos a valoraciones pediátricas en sus evoluciones clínicas durante su estancia intrahospitalaria.
- Niños a quienes se les realicen pruebas diagnosticas

Criterios de exclusión:

- Niños con edades diferentes a las señaladas.
- Niños ingresados por otro Diagnóstico que no sea Neumonía.
- Niños que no reciben terapia antimicrobiana.
- Niños que no cumplan con los criterios establecidos.

Técnica de recolección de la información:

Para obtener la información se llevó un registro de los niños que fueron sometidos al uso de terapia antimicrobiana a quienes se les realizó pruebas diagnosticas y de laboratorio así como otras mediciones.

Para ello se elaboró un instrumento de recolección de la información, que contempla las variables en estudio de acuerdo a los objetivos establecidos, hasta completar el total de niños incluidos en la muestra del estudio.

Procesamiento de la información

Una vez obtenida la información, esta se procesó de forma electrónica en el programa EPI-INFO, WORD y frecuencia, porcentaje y se presentan en cuadros y gráficos con su correspondiente análisis e interpretación.

VARIABLES:

- ❖ Edad.
- ❖ Sexo.
- ❖ Procedencia.
- ❖ Estado nutricional.
- ❖ Anemia.
- ❖ Parasitosis.
- ❖ Asma.
- ❖ Hiperreactividad Bronquial (HRB)
- ❖ Tos.
- ❖ Fiebre.
- ❖ Dificultad respiratoria.
- ❖ Estertores crepitantes.
- ❖ Estertores sibilantes.
- ❖ Estertores roncus.
- ❖ Taquipnea.
- ❖ Radiografía de tórax.
- ❖ B HC.
- ❖ Antibióticos administrados.
- ❖ Modificación de antibióticos a las 72 horas.
- ❖ Días de estancia hospitalarias.
- ❖ Complicaciones presentadas.

PLAN DE ANALISIS

Edad/Sexo

Edad/Procedencia

Edad/Estado Nutricional

Comorbilidades presentadas

Cuadro clínico en el tiempo

Radiografía de Tórax

Prueba de Biometría Hemática Completa

Tratamiento utilizado según edad

Modificación del antibiótico a las 72 horas

Días de estancia hospitalaria/Radiografía de Tórax

Complicaciones presentadas

Complicaciones/Edad del paciente

Antibiótico administrado/Fracaso al tratamiento

Edad/Fracaso al tratamiento

OPERALIZACION DE VARIABLES:

| VARIABLES | DEFINICION | DIMENSION | ESCALA/VALOR |
|--------------------|---|-----------------------------------|--|
| Edad | Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el momento del ingreso. | Años | -<1 año -1-5 años -6-10 años |
| Sexo | Condición y característica biológica que diferencian el hombre de la mujer | Género | -Femenino -Masculino |
| Procedencia | Lugar de origen o residencia del paciente. | - | -Urbano -Rural |
| Estado Nutricional | Equilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos y su utilización. | Valores de Peso Ideal | -Eutrófico -DNPC I -DNPC II -DNPC III |
| Anemia | Es la disminución del hematocrito según valor por edad | Valores de Hematocrito según edad | -SI -NO |
| Parasitosis | Es una enfermedad causada por la presencia de parásitos | - | -SI -NO |

| | | | |
|----------------------------|--|------------------------|---|
| Asma | Enfermedad Inflamatoria crónica de las vías aéreas lleva a obstrucción del bronquio y limitación al flujo de aire | - | -SI -NO |
| Hiperreactividad Bronquial | Es el estrechamiento de la vía respiratoria que resulta de la estimulación del musculo liso. | - | -SI -NO |
| Tos | Espiración brusca, compulsiva y sonora del aire contenido en los pulmones provocada por irritación de la mucosa de garganta y Bronquios. | Presencia en el Tiempo | -SI -NO Al Ingreso A las 72 hrs Al egreso |
| Fiebre | Aumento de la temperatura corporal por encima de 38°C | Presencia en el Tiempo | -SI -NO Al Ingreso A las 72 hrs Al egreso |
| Dificultad Respiratoria | Condición patológica de la mecánica ventilatoria caracterizada por aleteo nasal, uso de músculos accesorios de la respiración y/o cianosis | Presencia en el Tiempo | -SI -NO Al Ingreso A las 72 hrs Al egreso |

| | | | |
|--|--|------|---|
| Prueba de BHC | Examen de laboratorio en el que se realiza el recuento celular sanguíneo. | - | -Leucocitosis -Leucopenia -Normal -HTO: -Segmentados -Linfocitosis |
| Antibiótico | Sustancia producida por un ser vivo o por síntesis, capaz de detener el desarrollo de microorganismo s patógenos o causar su muerte. | | -Penicilina cristalina -Gentamicina -Otros |
| Modificación del antibiótico a las 72 horas. | Es el cambio de terapia antibiótica inicial por otro después de 72 hrs. | | -SI -NO -Señalar cual: |
| Días de estancia hospitalaria. | Tiempo en horas o días que permaneció el paciente en el servicio donde fue ingresado. | Días | -3 días -4-6 días -7-10 días |
| Derrame pleural. | Es la presencia de líquido en cavidad pleural. | - | -SI -NO |
| Empiema | Es pus en cavidad pleural | - | -SI -NO |

| | | | |
|------------------------|---|---|------------|
| Absceso pulmonar. | Es un foco de supuración pulmonar rodeado por una pared fibrosa bien definida que se impregna con el medio de contraste en la TC de tórax, de más de 2cm. | - | -SI -NO |
| Atelectasia. | Colapso de las estructuras alveolares. | - | -SI -NO |
| Fracaso al Tratamiento | La persistencia de la fiebre, dolor torácico, compromiso del estado general y la taquipnea, después de 72 horas de haber instaurado tratamiento. | - | -SI -NO |
| Fistula Broncopleural | Es la comunicación entre la cavidad pleural y un pulmón consolidado. | | -SI -NO |
| Sepsis | Es la presencia de al menos dos datos de SIRS asociado a foco infeccioso | - | -SI -NO |

RESULTADOS

En el estudio realizado sobre el comportamiento clínico y epidemiológico de las neumonías y su respuesta clínica al uso empírico de terapias antimicrobianas según el agente frecuente por edad, del centro de salud Carlos Centeno, en el municipio de Siuna, abril 2008 a abril 2009, se encontraron los siguientes resultados:

En la edad del paciente según sexo (cuadro n°1), se encontró que la edad del paciente mas registrada fue de 1-5 años (61-46.92%) seguido del menor de 1 año (47-36.25%) y de 6-10 años (22-16.92). de ellos, 74(56.92%) eran del sexo masculino y 56(43.07) del sexo femenino.

En la edad del paciente según la procedencia (cuadro n°2) 85(65.38%) pacientes fueron del sector rural, de ellos las edades mas representativas corresponden a 37(26.92%) en los menores de 1 año y 38(29.23%) de 1- 5 años de edad, se encontró que 45(34.61%) pacientes fueron del sector urbano de los cuales 23(17.69%) fueron de 1-5 años ,12 (9.23%) de 6-10 años y 10 (7.62%) entre menores de 1 año.

En relación a la edad con el estado nutricional de los pacientes en estudio (cuadro n°3), 88 niños (67.69%) tienen un estado nutricional normal, de los cuales 43 (33.07%) son de 1-5 años, 35 (26.92%) < 1 año y 10 (7.69%). Desnutridos se registran 42 (32.30%), de los cuales 18 (13.84%) niños en edad de 1-5 años, y 12 (9.23%) en edades de < 1año y de 6-10 años respectivamente.

En las comorbilidades presentadas (cuadro n°4), la patología mas encontrada fue Anemia con 60 casos (46.15%), 30 casos de parasitosis y 30 casos de HRB (23.07%) respectivamente y 50 (38.46%) niños en los que no se registro ninguna comorbilidad.

En relación al cuadro clínico al momento del ingreso, a las 72 horas y al egreso (cuadro n°5), al momento del ingreso destaca la tos en los 130 pacientes (100%), a las 72 horas se registra en 90 (69.23%), y al egreso se presenta en 22 pacientes (16.92%).

La fiebre se presenta al ingreso en 110 pacientes (84.61%), a las 72 horas se registra en 15 pacientes (11.53%), al egreso no se registra ninguno; la dificultad respiratoria al ingreso se presenta en 95 niños (73.07%) 15 (11.53%) aun a las 72 horas y al egreso no se presenta. Los estertores crepitantes al ingreso se registra en 90 pacientes (69.23%), con 10 (7.69%) aun a las 72 horas y 5 (3.84%) al egreso; los estertores sibilantes al ingreso están presentes en 40 pacientes (30.76%), a las 72 horas se presenta en 20 (15.38%) al egreso no se registra ningún caso.

Los estertores roncus al ingreso se presentan en 30 pacientes (23.07%), a las 72 horas en 35 (26.92%), al egreso se presenta en 15 (11.53%); la taquipnea al ingreso se presenta se registra en 60(46.15%) niños con 30 (23.07%) casos a las 72 horas y no se registra ningún caso al egreso; el mal estado general se encontró en 50 (38.46%) niños al ingreso y a las 72 horas en 16 (12.30%), no se registra al egreso.

En lo referente a la Radiografía de Tórax (cuadro nº6) el infiltrado Alveolar destaco en 88 (67.69%) niños, el infiltrado intersticial en 19 (14.61%), el infiltrado mixto en 11 (8.46%) y el hallazgo de otros que se relaciona al borramiento de ángulo costodiafragmático derecho y niveles hidroareos se encontró en 12 (9.23%).

En los resultados de la prueba de Biometría Hemática Completa realizadas (cuadro nº7) se encontró leucocitosis en 78 (60%), 18 (13.84%) con leucopenia y normal se registró en 34(26.15%); se encontró predominio de Segmentados en 95 (73.07%) pacientes y Linfocitos en 35 (26.95%).

En relación al tratamiento utilizado según la edad en niños menores de 3 meses se utilizó la combinación Ampicilina/Gentamicina en 13 (10%) niños seguido de Penicilina/Gentamicina en 3 (2.30%) casos y Ceftriaxona/Amikacina 2 (1.53%). En niños de 3 meses a 3 años la Penicilina Cristalina se utilizó en 47 (36.15%) niños; luego Ampicilina/Gentamicina en 6 (4.61%), Cloranfenicol en 3 (2.30%), Dicloxacilina en 2 (1.53%), entre otros con menor frecuencia. En

niños de 3 a 5 años la Penicilina Cristalina se utilizó en 21 (16.15%) niños, Dicloxacilina en 2 (1.53%) y Ceftriaxona en 1 (0.76%).

En niños mayores de 5 años la Penicilina Cristalina se utilizó en 13 (10%) pacientes, Dicloxacilina y Cloranfenicol en 6 (4.61%) respectivamente, entre otros.

En la modificación del antibiótico a las 72 horas (cuadro nº9) no se modificó en 114 (87.69%) pacientes y si en 16 (12.30%), de estos se roto a Ceftriaxona en 6 (37.5%), Ceftriaxona/Amikacina 5 (31.25%), Ceftriaxona/Dicloxacilina 1 (6.25%), Dicloxacilina 2 (12.5%) y Clindamicina 2 (12.5%).

Los días de estancia intrahospitalaria según radiografía de tórax (cuadro nº10) se encontró la estancia de 4 a 6 días en 79 (60.7%), de los cuales 60 (46.15%) correspondía al infiltrado alveolar, 11(8.46%) intersticial y Mixto en 8 (6.15%). En 21(16.1%) pacientes fue mayor de 10 días con el hallazgo de otros (borramiento de ángulo costodiafragmático, niveles hidroaereos) en 12 (9.23%) seguido del infiltrado alveolar en 8 (6.15%); en 16 (12.3%) pacientes la estancia fue de 3 días donde 10 (7.69%) correspondía al infiltrado alveolar y 5 (3.84%) infiltrado intersticial. En 14 (10.7%) pacientes se reportó una estancia de 7 a 10 días donde 10(7.69%) era alveolar y 3 (6.15%) intersticial.

En las complicaciones presentadas (cuadro nº11) 16 (12.30%) eran fracaso al tratamiento, 10 (7.69%) Derrame Pleural, 6 (4.61%) Atelectasia, 5 (3.84%) Empiema y 2 (1.53%) casos de Sepsis y Absceso Pulmonar respectivamente; en 89 (68.46%) no se registra complicación.

En las complicaciones según la edad (cuadro nº12) el grupo más afectado fue el de 6 a 10 años con 16(38.99%) donde destaca el Derrame Pleural con 8(19.51%), seguido del Empiema con 3 (7.31%), posteriormente se presentan en la edad de 1 a 5 años con 13 (31.68%), por el fracaso al tratamiento en 6 (14.63%) seguido de Atelectasia con 3 (7.31%); en el grupo menor de 1 año se encontraron 12 (29,25%) de los cuales 8 (19.57%) correspondía a fracaso al tratamiento y 3 (7.31%) Atelectasia.

En lo referente al antibiótico administrado y fracaso al tratamiento (cuadro nº13) se encontró fracaso al tratamiento en 16 (12.31%) pacientes, de los cuales 9 (6.92%) correspondía a Penicilina Cristalina, seguido de la combinación Ampicilina/Gentamicina con 5(3.84%) y Dicloxacilina/Cloranfenicol con 2 (1.53%); no se encontró fracaso en 114 (87.69%) pacientes.

En la edad del paciente y fracaso al tratamiento (cuadro nº14) en los menores de 1 año se encontró fracaso al tratamiento en 8 (6.15%) y no en 38 (29.27%), en pacientes de 1 a 5 años se presentó en 6 (4.61%) y no en 56 (43.07%); en los de 6 a 10 años 2 (1.53%) y en 20 (15.38%) no presentaron fracaso al tratamiento.

La Penicilina Cristalina fue la que presentó mayor fracaso al tratamiento con 6.92% seguido de la combinación Ampicilina/Gentamicina en los menores de tres meses, pero comparando la tasa de respuesta la cual fue de 87.69% podemos afirmar que los resultados del estudio son favorables.

DISCUSION Y ANALISIS

De los resultados obtenidos en el estudio sobre Comportamiento Epidemiológico de la Neumonía y su respuesta clínica al uso empírico de terapias antimicrobianas según el agente frecuente por edad en niños de 29 días a 10 años de edad en el Centro de Salud Carlos Centeno podemos afirmar lo siguiente:

La edad de los pacientes mas registrada fue la de 1-5 años con 46.92%, seguido de los menores de 1 año con 36.15%, lo cual coincide con otros estudios (9, 11,14) en donde los mas afectados son los menores de 5 años.

En relación al sexo el más afectado es el sexo masculino con 43.07% lo que se relaciona con otros estudios (9, 11, 14,16).

La procedencia de los pacientes corresponde al sector rural con 65.38% y tomando en cuenta que la mayor parte de nuestra población es del área rural dificulta la accesibilidad a los servicios de salud.

En el estado nutricional de los pacientes predominó el estado Normal con 67.69% y Desnutridos en 32,30% de los cuales los más afectados eran los pacientes menores de 5 años lo que confirma reporte de UNICEF donde se evidencia la prevalencia de la desnutrición en menores de 5 años.

De las comorbilidades presentadas la Anemia fue la más frecuente con 46,15%% seguido de la Parasitosis e HRB con 23.07% datos nuevos en relación a estudios anteriores en donde la enfermedad diarreica aguda era una de las principales enfermedades asociadas.

En relación a las características clínicas lo más característico de nuestros pacientes fue la combinación de tos (100%), fiebre (84.61%), dificultad respiratoria (73.07%) crepitantes (69.23%) y con menor frecuencia la taquipnea (46.15%). Aunque la taquipnea se conoce como el signo más sensible, en la publicación de la revista Lancet se encontró que al combinarse con otros signos disminuye

su sensibilidad pero aumenta su especificidad como en nuestro caso (10).

Pero lo más importante es la resolución de los signos en el transcurso del tiempo lo que nos orienta hacia una evolución satisfactoria al egreso.

Los hallazgos radiológicos predominó el patrón alveolar con 67.69% seguido del intersticial con 14.61%, lo que es sugestivo de etiología bacteriana según la literatura médica.

La Biometría Hemática Completa reporto Leucocitosis en el 60% de los pacientes con predominio de Segmentados en el 73.07% lo cual apoya a la causa de tipo bacteriana que asociado al patrón alveolar descrito anteriormente y las características clínicas nos ayudan a determinar la conducta terapéutica a seguir (2,6).

En nuestra revisión se encontró que la Penicilina Cristalina fue el antibiótico más utilizado en los pacientes mayores de 3 meses seguido de la combinación Ampicilina/Gentamicina en aquellos menores de 3 meses, tomando en cuenta que a esta edad los Gram negativos forman parte de la etiología (1, 13, 18).

La modificación del antibiótico a las 72 horas se presentó en el 12.30% de los pacientes con una respuesta satisfactoria al tratamiento de primera línea en el 87.69%, si tomamos en cuenta que neumococo es considerado el principal causal de neumonía (19), podemos afirmar que continua siendo sensible a penicilina. Dentro de los antibióticos de segunda línea más utilizada fue la Ceftriaxona con 37.5% y Ceftriaxona/Amikacina con un 31.25% en el caso de los menores de 3 meses lo que concuerda con la elección de Cefalosporina de tercera generación en los casos de fracaso al tratamiento (6, 18, 19).

Los días de estancia intrahospitalaria en promedio fueron de 4-6 días con 60.7% del cual el 46.15% presentaba infiltrado alveolar y en el 16.1% de los pacientes la estancia fue mayor a los 10 días con patrón característico de tipo pleural (otros) con 9.23% lo que guarda relación con la presencia de complicaciones en donde el

manejo por lo menos será de 2-3 semanas según la literatura consultada (6, 8, 12, 18).

En las complicaciones presentadas se encontró Fracaso al tratamiento en el 12.30% seguido del derrame pleural con 7.69%, de los cuales se complicaron con empiema 1.53% lo que guarda relación con los reportes de neumonía que se complican con derrame pleural en un 30-40% y que de estos 0.6-2% evolucionan a Empiema según los reportes de los últimos estudios (6, 8).

El grupo de edad más afectado con complicaciones de tipo supurativa fue el 6 a 10 años con 38.99% donde destaca el derrame pleural con 19.51% y el empiema en 7.31% lo que llama la atención debido a que la literatura reporta mayormente estos casos en pacientes preescolares y lactantes y un 70% ocurren en menores de 5 años (12, 13). El fracaso al tratamiento se observó con mayor frecuencia en los niños menores de 1 año y tomando en cuenta la literatura (4) en América Latina los menores de 1 año son los que más frecuentemente se enferman de enfermedades respiratorias y por tanto es el grupo que tiene mayor riesgo del uso irracional de antibióticos lo cual puede favorecer a la resistencia bacteriana.

CONCLUSIONES

- ❖ La edad de la mayoría de pacientes en estudio es de 1 a 5 años en el 46.92% con predominio del sexo masculino en 74 casos (56.92%), con procedencia rural en el 65.38% y estado nutricional normal en 88 pacientes (67.69%).
- ❖ La Anemia fue la comorbilidad mas registrada 46.15% seguido de Parasitosis e HRB.
- ❖ El cuadro clínico de la Neumonía muestra una tendencia de cambio favorable en la medición que se hace al ingreso (tos, fiebre, dificultad respiratoria mas registradas), que es menor a las 72 horas y que se registra con menor presencia al egreso de los pacientes (destacan estertores roncus y tos).
- ❖ En los resultados de la Radiografía de Tórax realizadas destaca el infiltrado alveolar 67.69% y en la prueba de la Biometría Hemática Completa se registra leucocitosis en 60% con predominio de Segmentados 73.07%.
- ❖ El tratamiento antibiótico más utilizado fue la Penicilina Cristalina con 62.20%, no hubo modificación del antibiótico en 87.69%, destaca la Ceftriaxona 37.5% como tratamiento de segunda línea en pacientes a los cuales se modifico el antibiótico.
- ❖ Los días de estancia hospitalaria fue de 4 a 7 días 65.38%, con el 31.53% de complicaciones donde destaca el fracaso al tratamiento 12.30% y el derrame pleural 7.69%.

RECOMENDACIONES

- ❖ Mantener el sistema de registro actualizado de los pacientes ingresados a nuestra unidad con el diagnóstico de Neumonía para poder llevar a cabo estudios epidemiológicos sistemáticos e incidir desde la atención primaria en el abordaje de estos pacientes.
- ❖ Establecer estrategias dirigidas a los grupos más vulnerables ampliando al grupo de mayores de cinco en donde las complicaciones supurativas de la Neumonía son más frecuentes.
- ❖ Ampliar este estudio con el objetivo de profundizar en las complicaciones presentadas de estos pacientes.



BIBLIOGRAFIA

1-Behrman Richard et al. Nelson Tratado de Pediatría. 17 edición. ELSEVIER. 2004. Pág. 1046-1074, 946-962.

2-Chiang V. W. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. 4 edición. ELSEVIER. 2005. Pág. 1059-1081.

3-www.paho.org

4-www.sccalp.org/Boletín Pediátrico/2008

5-http//escuela.med.puc.cl//pub/Boletín/Neumonía

6-www.neumoped.org

7-www.reeme.arizona.edu/materia/Neumonía

8-www.analesdepediatria.org/2006

9-Centeno Rafael Ángel. Uso de antibióticos según clínica, laboratorio y radiografía de tórax en niños mayores de 1 año, ingresados con el diagnostico de Neumonía al Servicio de Medicina, del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, de Octubre a Diciembre 2004.

10-www.the lancet.com/Pneumonia.The leading killer of children/2006.

11-http//ENDESA.2005

12-Richard Albert, Stephen Spiro et al. Tratado de Neumología. 1 edición. Hartcourt. 2001. Pág. 967-976.

13-www.neumologia.pediatrica.cl

14-Lopez karla,Toribio Guadalupe; Evolución Clínica al Uso de Antibiótico En Las Primeras 72 horas de hospitalización en

pacientes de 1 mes a 5 a años, C/S Carlos Centeno, SIUNA, RAAN, I semestre de 1999.

15- Avendaña C. Bertha; Pérez, Pedro; Desempeño Del Personal Medico Capacitado En Uso Racional de Antibiótico En Niños < 5 años con IRA Que Acudieron a Unidades De Atención Primaria del Silais Chontales, Noviembre –Dic.1995.

16- Luna Robles, Sandra; morbimortalidad por neumonía en niños < 5 años en el Centro de Salud Carlos Centeno, Siuna, RAAN, I semestre 1999.

17-Caballero González Martha de la Concepción; Evaluación Diagnostica De Las Neumonías Presumiblemente Bacterianas en el Hospital Manuel De Jesús Rivera Durante El Periodo Comprendido de Agosto a Octubre del 2004.

18-Correa José et al. Fundamentos de Pediatría. 2 edición. 2005. Corporación de Investigaciones Biológicas. Pág.: 1094-1097.

19- Arbo Sosa Antonio; Santos José. Antibióticos en Pediatría. 1 edición. 2008. McGraw-Hill. Pag:206-233.

ANEXOS

Ficha de Recolección

I-Datos Sociodemográficos:

Edad: < 1â ____ 1-5 â ____ 5-10 â ____

Genero: a)-Masculino ____ b)- Femenino ____

Procedencia: a)-Urbana ____ b)-Rural ____

II- Características Clínicas y Comorbilidades:

1-Estado Nutricional: Normal ____ Desnutrido ____

2-Anemia: Si ____ No ____

3-Parasitosis: Si ____ No ____

4-Asma: SI ____ NO ____

5-HRB: SI ____ NO ____

| | Al Ingreso | 1 ^{ras} 72hrs | Al Egreso |
|----------------------------|------------|------------------------|-----------|
| 6-Tos: | SI_ NO_ | SI_ NO_ | SI_ NO_ |
| 7-Fiebre: | SI_ NO_ | SI_ NO_ | SI_ NO_ |
| 8-Dificultad Respiratoria: | SI_ NO_ | SI_ NO_ | SI_ NO_ |
| 09-Estertores Crepitantes | SI_ NO_ | SI_ NO_ | SI_ NO_ |
| 10-Estertores Sibilantes | SI_ NO_ | SI_ NO_ | SI_ NO_ |
| 11-Estertores roncus | SI_ NO_ | SI_ NO_ | SI_ NO_ |
| 12-Taquipnea | SI_ NO_ | SI_ NO_ | SI_ NO_ |
| 13-Estado General: | B_ M_ | B_ M_ | B_ M_ |

III- Medios Diagnósticos:

1-Rx. de Tórax: a)- Infiltrado intersticial: __

b)- Infiltrado Alveolar: __

c)- Infiltrado Mixto: __

d)- Otros: _____

2-BHC: Leucocitosis__ Leucopenia__ Normal__ HTO: __

Predominio: Segmentados__ Linfocitos__

IV- Respuesta al Tratamiento:

1-Antibiotico: <3m: _____

3m-3^a: _____

3-5^a: _____

>5^a: _____

2-Modificación del antibiótico las 72hrs: SI: __ NO__

Cual: _____

3-Días de estancia hospitalaria:

3d:__ 4-7d:__ 7-10:__ >10d:__

V-Describir las Complicaciones:

Derrame Pleural: SI__ NO__

Absceso Pulmonar: SI__ NO__

Empiema: SI__ NO__

Atelectasia: SI__ NO__

Sepsis: SI__ NO__

Fracaso al Tratamiento: SI___ NO___

CUADROS

Cuadro N° 1: Edad y sexo de Pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008-Abril 2009.

| EDAD DEL PACIENTE | SEXO | | | | TOTAL | |
|----------------------|----------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| | FEMENINO | | MASCULINO | | | |
| | F | % | F | % | F | % |
| <1 año | 20 | 15.38 | 27 | 20.76 | 47 | 36.15 |
| 1-5 años | 25 | 19.23 | 36 | 27.69 | 61 | 46.92 |
| 6-10 años | 11 | 8.46 | 11 | 8.46 | 22 | 16.92 |
| TOTAL | 56 | 43.07 | 74 | 56.92 | 130 | 100 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N° 2: Edad/ Procedencia de Pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008-Abril 2009

| EDAD DEL PACIENTE | PROCEDENCIA | | | | TOTAL | |
|-------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | URBANA | | RURAL | | | |
| | F | % | F | % | F | % |
| <1 año | 10 | 7.69 | 37 | 26.92 | 47 | 36.15 |
| 1-5 años | 23 | 17.69 | 38 | 29.23 | 61 | 46.92 |
| 6-10 años | 12 | 9.23 | 10 | 7.69 | 22 | 16.92 |
| TOTAL | 45 | 34.61 | 85 | 65.38 | 130 | 100 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N°3: Edad /Estado Nutricional de pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008- Abril 2009

| EDAD DEL PACIENTE | ESTADO NUTRICIONAL | | | | TOTAL | |
|-------------------|--------------------|-------|------------|-------|-------|-------|
| | NORMAL | | DESNUTRIDO | | | |
| | F | % | F | % | F | % |
| <1años | 35 | 26.92 | 12 | 9.23 | 47 | 36.15 |
| 1-5 años | 43 | 33.07 | 18 | 13.84 | 61 | 46.92 |
| 6-10 años | 10 | 7.69 | 12 | 9.23 | 22 | 16.92 |
| TOTAL | 88 | 67.69 | 42 | 32.30 | 130 | 100 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-20

Cuadro N°4: Comorbilidades Presentadas en Pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008-Abril 2009.

| COMORBILIDADES PRESENTADAS | SI | | NO | |
|----------------------------|----|-------|-----|-------|
| | F | % | F | % |
| Anemia | 60 | 46.1 | 70 | 53.8 |
| Parasitosis | 30 | 23.07 | 100 | 76.9 |
| Asma | 25 | 19.23 | 105 | 80.76 |
| HRB | 30 | 23.07 | 70 | 53.8 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N°5: Características Clínicas de los Pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril2008-Abril 2009.

| Cuadro Clínico | Al Ingreso | | A las 72 horas | | Al Egreso | |
|-------------------------|------------|-------|----------------|-------|-----------|-------|
| | F | % | F | % | F | % |
| Tos | 130 | 100 | 90 | 69.23 | 22 | 16.92 |
| Fiebre | 110 | 84.61 | 15 | 11.53 | 0 | 0 |
| Dificultad Respiratoria | 95 | 73.07 | 15 | 11.53 | 0 | 0 |
| Estertores crepitantes | 90 | 69.23 | 10 | 7.69 | 5 | 3.84 |
| Estertores sibilantes | 40 | 30.76 | 20 | 15.38 | 0 | 0 |
| Estertores roncus | 30 | 23.07 | 35 | 26.92 | 15 | 11.53 |
| Taquipnea | 60 | 46.15 | 30 | 23.05 | 0 | 0 |
| Mal Estado General | 50 | 38.46 | 16 | 12.30 | 0 | 0 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N°6: Radiografía de Tórax de Pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno de Abril 2008-Abril 2009

| Rx. de Tórax | F | % |
|-------------------------|-----|-------|
| Infiltrado Intersticial | 19 | 14.61 |
| Infiltrado Alveolar | 88 | 67.69 |
| Infiltrado Mixto | 11 | 8.46 |
| OTROS* | 12 | 9.23 |
| TOTAL | 130 | 100 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

*Se registraron 10 borramientos de ángulo costodiafrágico derecho y 2 casos con niveles hidroaéreos.

Cuadro N°7: Biometría Hemática Completa de Pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008- Abril 2009.

| Prueba de BHC | | F | % |
|---------------|-------------|----|-------|
| Leucocitosis | | 78 | 60 |
| Leucopenia | | 18 | 13.84 |
| Normal | | 34 | 26.15 |
| Predominio | Segmentados | 95 | 73.07 |
| | Linfocitos | 35 | 26.95 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N°8: Antibiótico administrado según edad en Pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008-Abril 2009

| EDAD DEL PACIENTE | Antibiótico utilizado | F | % |
|-------------------|------------------------------------|-----|-------|
| < 3 meses | Penicilina Cristalina/ Gentamicina | 3 | 2.30 |
| | Ampicilina/Gentamicina | 13 | 10 |
| | Ceftriaxone/Amikacina | 2 | 1.53 |
| 3m-3 años | Penicilina Cristalina | 47 | 36.15 |
| | Ampicilina/Gentamicina | 6 | 4.61 |
| | Cloranfenicol | 3 | 2.30 |
| | Dicloxacilina | 2 | 1.53 |
| | Ceftriaxone | 2 | 1.53 |
| | Eritromicina | 2 | 1.53 |
| | | | |
| 3-5 años | Penicilina Cristalina | 21 | 16.15 |
| | Dicloxacilina | 2 | 1.53 |
| | Ceftriaxona | 1 | 0.76 |
| >5 años | Penicilina Cristalina | 13 | 10.00 |
| | Dicloxacilina | 6 | 4.61 |
| | Cloranfenicol | 6 | 4.61 |
| | Penicilina Procaínica | 1 | 0.76 |
| TOTAL | | 130 | 100 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N°9: Modificación del Antibiótico a las 72 horas en Px. ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008-Abril 2009

| Modificación del Antibiótico a las 72hrs | F | % |
|--|-----|-------|
| SI | 16 | 12.30 |
| NO | 114 | 87.69 |
| CUAL: | | |
| Ceftriaxona | 6 | 37.5 |
| Ceftriaxona/Amikacina | 5 | 31.25 |
| Ceftriaxona/Dicloxacilina | 1 | 6.25 |
| Dicloxacilina | 2 | 12.5 |
| Clindamicina | 2 | 12.5 |
| | | |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N°10: Días de estancia hospitalaria/Radiografía de Tórax de Px. ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008-Abril 2009

| Días de estancia Hospitalaria | RX de Tórax | | | | | | | | TOTAL | |
|-------------------------------|-------------|-------|----------|-------|-------|------|-------|-----|-------|------|
| | Interst. | | Alveolar | | Mixto | | Otros | | | |
| | F | % | F | % | F | % | F | % | F | % |
| 3días | 5 | 3.84 | 10 | 7.69 | 1 | 0.76 | 0 | 0 | 16 | 12.3 |
| 4-6 días | 11 | 8.46 | 60 | 46.15 | 8 | 6.15 | 0 | 0 | 79 | 60.7 |
| 7-10 días | 3 | 2.30 | 10 | 7.69 | 1 | 0.76 | 0 | 0 | 14 | 10.7 |
| >10 días | 0 | 0 | 8 | 6.15 | 1 | 0.76 | 12 | 9.2 | 21 | 16.1 |
| TOTAL | 19 | 14.61 | 88 | 67.69 | 11 | 8.43 | 12 | 9.2 | 130 | 100 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N°11: Complicaciones presentadas en pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008- Abril 2009

| Complicaciones | F | % |
|------------------------|-----|-------|
| Derrame Pleural | 10 | 7.69 |
| Absceso Pulmonar | 2 | 1.53 |
| Empiema | 5 | 3.84 |
| Atelectasia | 6 | 4.61 |
| Sepsis | 2 | 1.53 |
| Fracaso al tratamiento | 16 | 12.30 |
| Ninguna | 89 | 68.46 |
| TOTAL | 130 | 100 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N°12: Complicaciones presentadas/Edad de Pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008-Abril 2009

| COMPLICACIONES PRESENTADAS | EDAD DEL PACIENTE | | | | | | TOTAL | |
|-------------------------------|-------------------|-------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | < 1año | | 1-5años | | 6-10años | | | |
| | F | % | F | % | F | % | F | % |
| Derrame Pleural | 0 | 0 | 2 | 4.87 | 8 | 19.51 | 10 | 24.38 |
| Absceso Pulmonar | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4.87 | 2 | 4.87 |
| Empiema | 0 | 0 | 2 | 4.87 | 3 | 7.31 | 5 | 12.18 |
| Atelectasia | 3 | 7.31 | 3 | 7.31 | 0 | 0 | 6 | 14.62 |
| Sepsis | 1 | 2.43 | 0 | 0 | 1 | 2.43 | 2 | 4.86 |
| Fracaso al tratamiento | 8 | 19.5 | 6 | 14.63 | 2 | 4.87 | 16 | 39 |
| TOTAL | 12 | 29.25 | 13 | 31.68 | 16 | 38.99 | 41 | 100 |

Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N°13: Antibiótico administrado y Fracaso al tratamiento en pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008 - Abril 2009

| Antibiótico administrado | Fracaso al Tratamiento | | | | TOTAL | |
|------------------------------|------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|
| | SI | | NO | | | |
| | F | % | F | % | F | % |
| Ampicilina-Gentamicina | 5 | 3.84 | 18 | 13.84 | 23 | 17.68 |
| Pen. Cristalina-Gentamicina | 0 | 0 | 3 | 2.30 | 3 | 2.30 |
| Penicilina Cristalina | 9 | 6.92 | 80 | 61.53 | 89 | 68.45 |
| Ceftriaxona-Amikacina | 0 | 0 | 1 | 0.76 | 1 | 0.76 |
| Ceftriaxona | 0 | 0 | 2 | 1.53 | 2 | 1.53 |
| Dicloxacilina -Cloranfenicol | 2 | 1.53 | 8 | 6.15 | 10 | 7.68 |
| Ceftriaxona-Dicloxacilina | 0 | 0 | 2 | 1.53 | 2 | 1.53 |
| TOTAL | 16 | 12.29 | 114 | 87.69 | 130 | 100 |

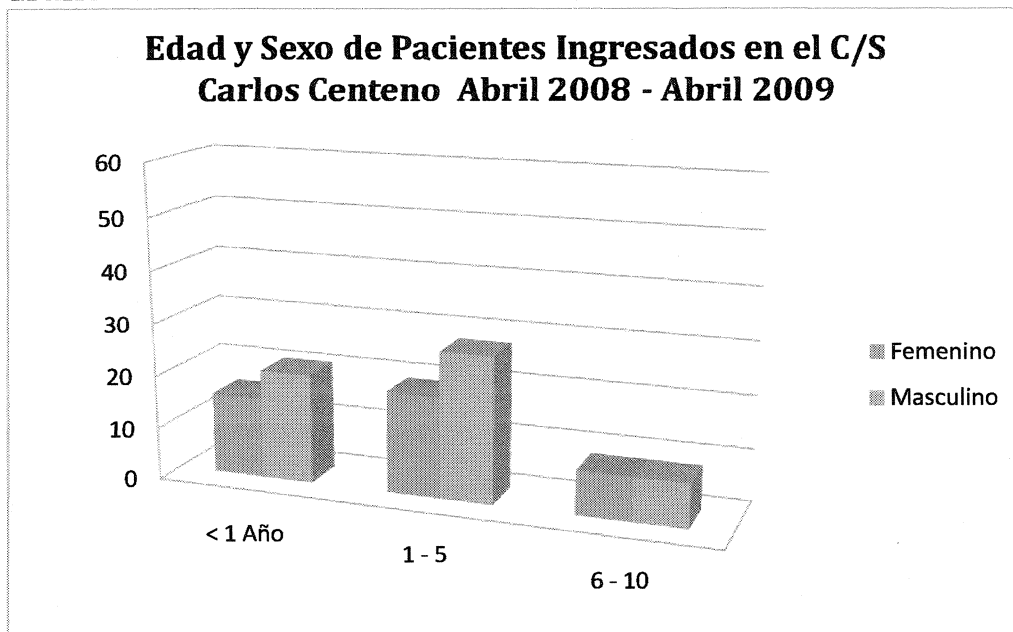
Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Cuadro N°14: Edad y Fracaso al tratamiento en pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008-Abril 2009

| EDAD | Fracaso al Tratamiento | | | | TOTAL | |
|-----------|------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|
| | SI | | NO | | | |
| | F | % | F | % | F | % |
| <1 año | 8 | 6.15 | 38 | 29.23 | 47 | 36.15 |
| 1-5 años | 6 | 4.61 | 56 | 43.07 | 61 | 46.92 |
| 6-10 años | 2 | 1.53 | 20 | 15.38 | 22 | 16.92 |
| TOTAL | 16 | 12.30 | 114 | 87.69 | 130 | 100 |

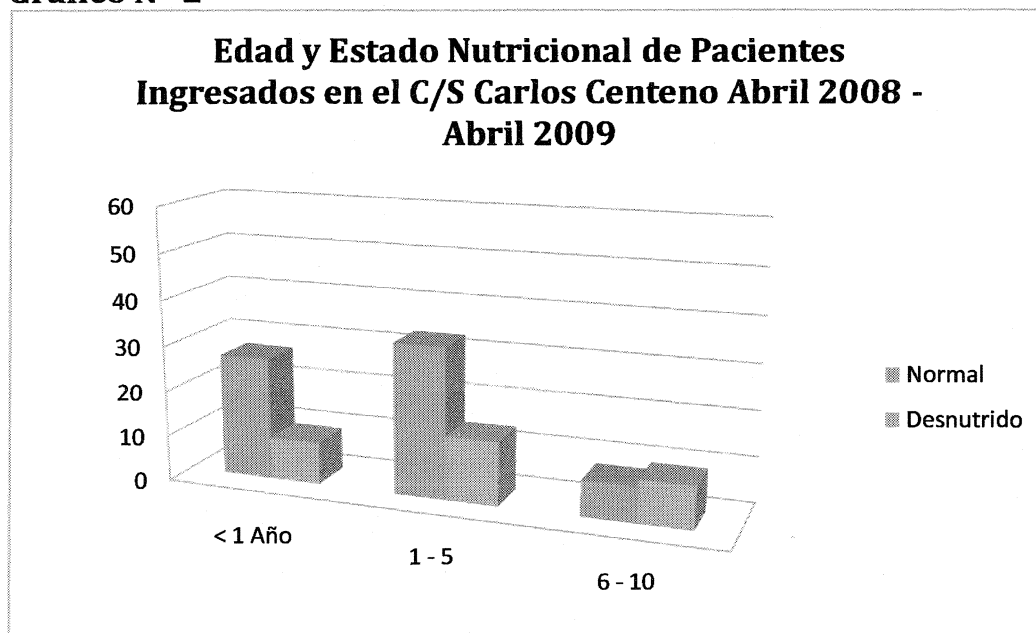
Fuente: Expediente Clínico de C/S Carlos Centeno 2008-2009

Gráfico N° 1



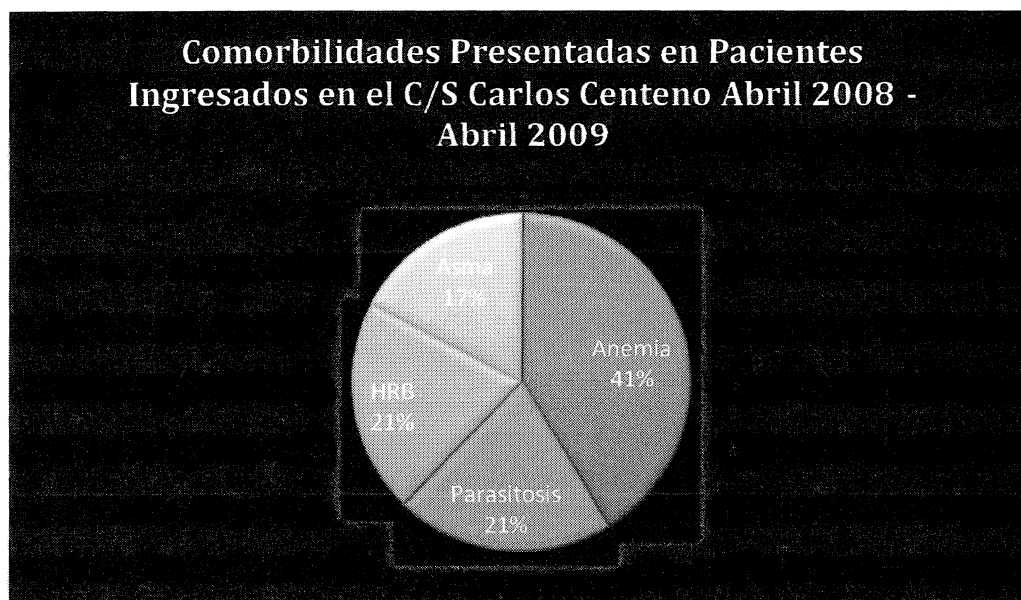
Fuente: Cuadro N° 1

Gráfico N° 2



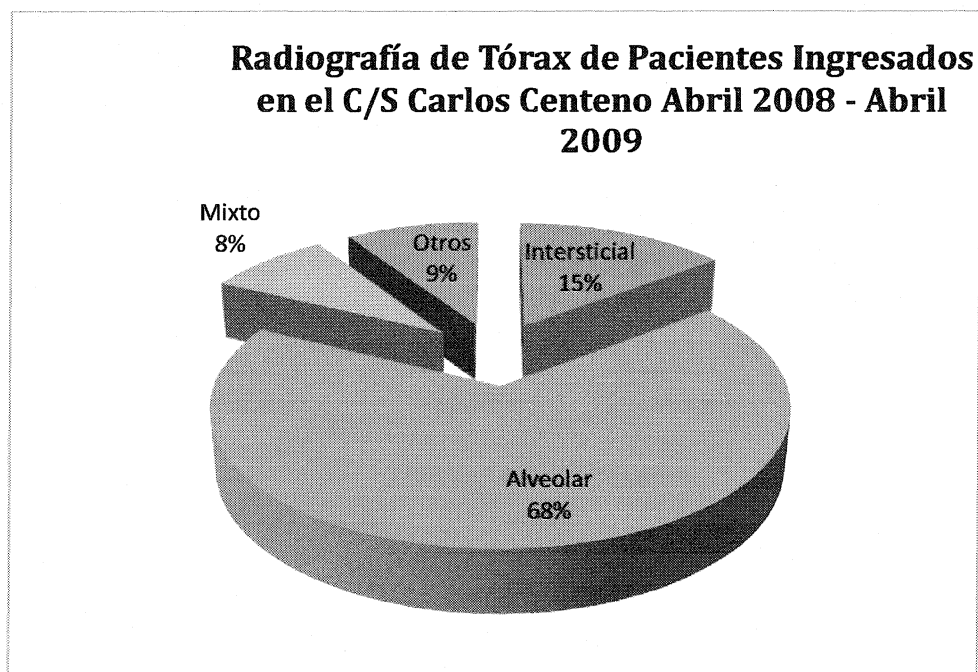
Fuente: Cuadro N° 3

Gráfico Nº 3



Fuente: Cuadro Nº 4

Gráfico Nº 4



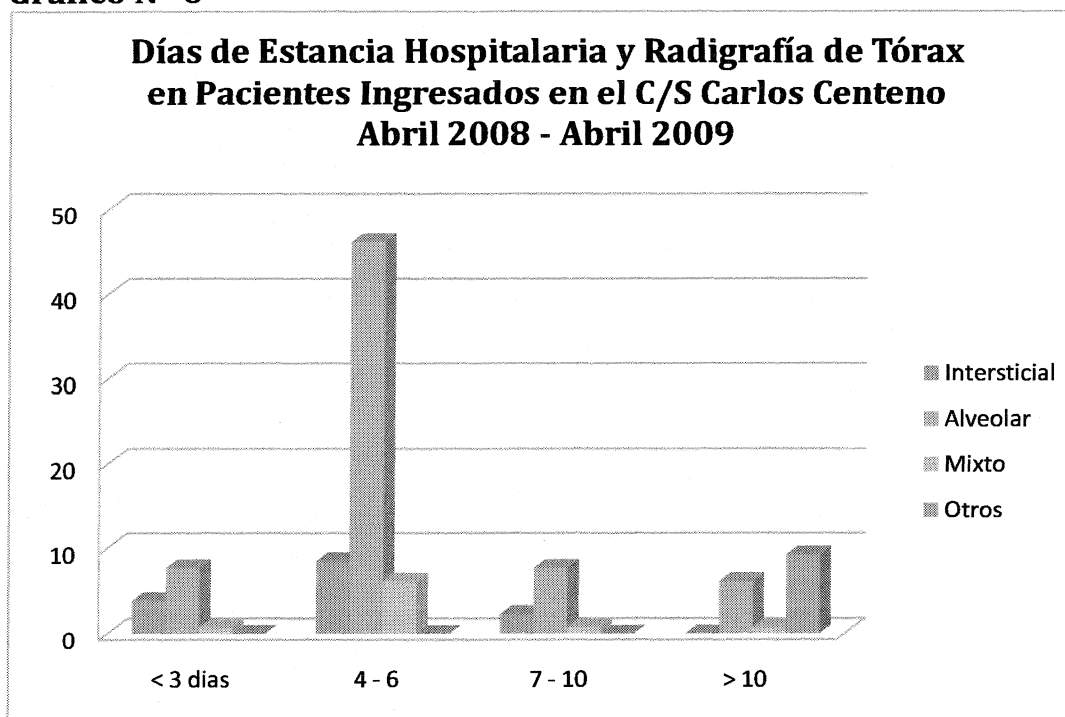
Fuente: Cuadro Nº 6

Gráfico N° 5



Fuente: Cuadro N° 9

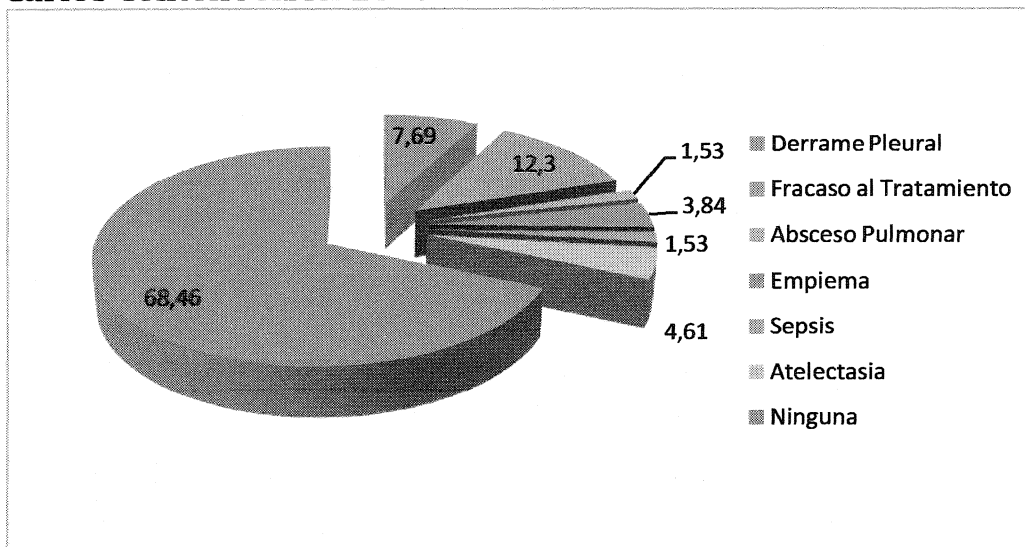
Gráfico N° 6



Fuente: Cuadro N° 10

Grafico N° 7

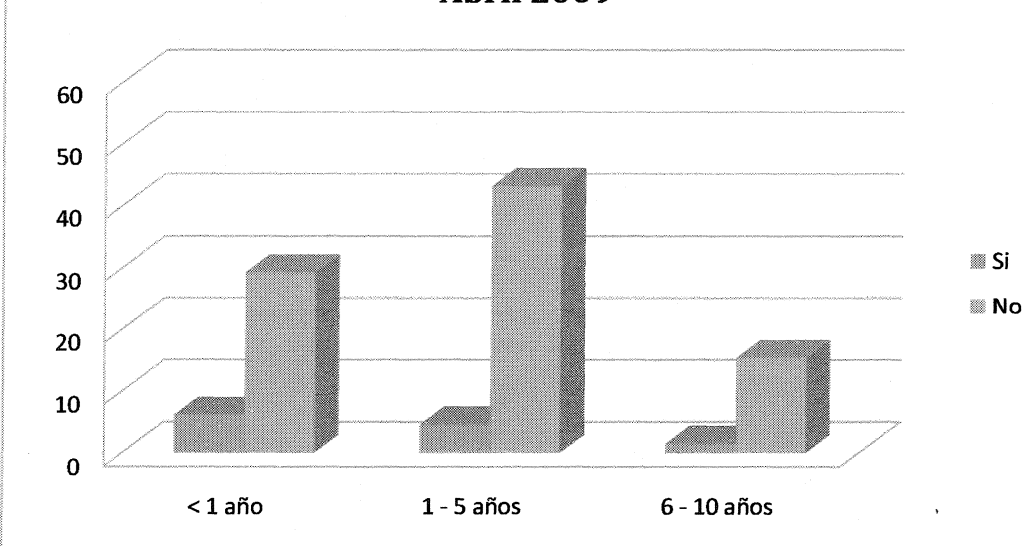
Complicaciones Presentadas en Pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008-Abril 2009.



Fuente: Cuadro N°11

Gráfico N° 8

Edad y Fracaso al Tratamiento en Pacientes ingresados en el C/S Carlos Centeno Abril 2008 - Abril 2009



Fuente: Cuadro N° 14

BIBLIOTECA CENTRAL URM
Recinto URM
Dario